

第八章 減輕或避免不利環境影響之對策

第八章 減輕或避免不利環境影響之對策

任何工程於施工過程中都無法避免對周圍環境產生不等程度之影響。本計畫工程性質係屬防洪排水工程，由前述第七章分析可知，本計畫部份環境影響因子，將因工程開發而產生影響，惟經由適切之環境保護對策將可使其影響降至最低。以下就各項施工期間及完工階段減輕或避免不利環境影響對策分別予以說明。

8.1 施工期間

8.1.1 地層及土壤

本工程之土堤係以浚挖土方作為填方，為避免產生類似 7.1.1 節所述之不利影響，除事先審慎詳盡之地質探查試驗工作外，設計及施工期間將採取下列措施，以將對地層及土壤之影響減至最低：

1. 依據詳細鑽探結果，依土層性質將全線分區，並事先擬定混合區段，將細料不足、級配不佳、不符合要求品質較低之土，運至他區混合調配後再行填築土堤。

2. 含水量過高之浚挖土壤可先行曝曬，必要時可考慮設置淤泥處理廠，實施脫水處理後，再行利用。

3. 新建土堤採 RC、PC 或砌石鋪面方式保護堤面，避免粒料不穩而流失。

4. 採用加勁格網，以達穩定土堤效果。

5. 減緩土堤坡度，縮小堤頂寬度，以增加穩定性。

6. 在不影響流水斷面原則下填高低窪之高灘地，以利土方平衡。

7. 採用水泥、台泥 2A、台泥 3B、CTG 或中聯 BS 等種類之固化劑，將土壤加以改良以符合築堤之標準。

8. 本工程之結構物，可考慮以地質改良（如置換、高壓噴射、水泥攪拌、水泥灌漿等方法）提高地層基礎承載能力。

9. 護岸混凝土版樁施工將控制打設順序、速率、壓送空氣及水壓力大小等，避免過度擾動深層地盤。

10. 開挖採分階分區施工，加強支撐及鄰產保護措施，並設置開挖監測設施（如沉陷釘、測傾管、荷重計、支撐應變計、地下水位井等）以達預警效果。

11. 土方堆置時將控制其高度、坡度、夯實滾壓方法及程序，以達永久性穩定。

8.1.2 水文

1. 橋梁改建之橋墩、河道疏浚及低水河槽施設等施工將於枯水期低水時施工。

2. 新建堤防及位於高灘地橋梁改建之橋墩等結構物開挖，將配合擋土、排水及適當沉砂設施，以減少開挖過程表土流失。

8.1.3 水質維護

1. 施工機具維修廢（油）水含油脂量高，將責成承包廠商於定點抽換機油、潤滑油等，並將廢（油）水置於預設之收集桶中，妥加保存，避免外洩，並視收集數量不定期委託代處理業處理，嚴禁任意排放。

2. 施工運輸車輛進出經洗車場（如圖 8-1 所示）予以沖洗，其清洗水將先予以匯集導入沉澱池後，上層澄清水回收再利用。

3. 施工期間設置臨時沉砂池以去除粗大砂粒，符合土石採取業放流水標準後排放。雨季時於屯土區採行臨時覆蓋及阻水設施，以減少土石流失所造成之河川水質污染。此外，沉砂池於堆積將滿前即將沉砂予以清除，並依天氣預報於暴雨來臨前先予以清砂，以儘可能減輕暴雨影響。

4. 施工期間租用移動式廁所，或採用合併處理淨化槽處理施工人員生活污水，至符合建築物污水處理設施(50~250CMD)放流水標準後排放，以降低對景美溪水質之影響。

8.1.4 空氣污染防治

1. 施工區採分區挖填並儘量避免於強風或不利擴散之時段施工，以減少粒狀污染物捲揚逸散。

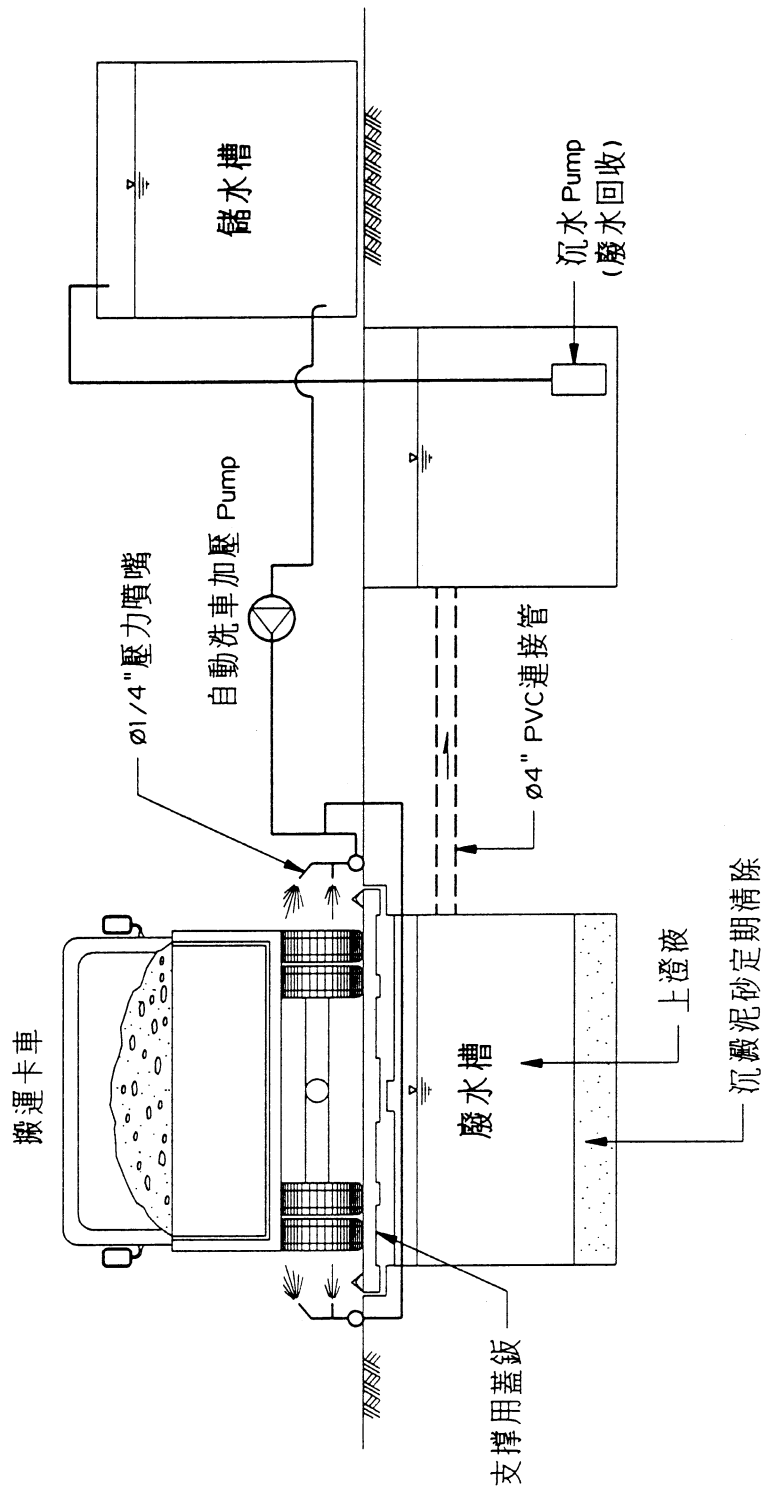


圖 8-1 施工車輛沖洗設施平面示意圖



G25033

2. 施工期間選用狀況良好之施工機具及運輸車輛，並做好定期保養維護工作，以減少廢氣排放。
3. 施工期間於整地區、屯土區、土石材料堆置場及進出道路保持一定濕度或鋪設路面，減少塵土飛揚。
4. 施工車輛裝載逸散性土石料運出工區（行經木柵路時），將加蓋防塵罩以防止塵土逸散掉落。
5. 施工期間運輸車輛在施工區內車體及車輪黏著之塵泥將噴灑洗淨，再駛離施工區，以免塵土帶出工地。
6. 施工區內設置道路標示，以避免車輛於工區任意行駛，增加塵土飛揚機會。
7. 挖填後之表面儘速加以鋪面或綠化。
8. 施工期間監測計畫區附近空氣品質，以保障鄰近居民之空氣品質。

8.1.5 噪音與振動

一、噪音管制

1. 施工期間使用之施工機具將選擇低噪音或備有消音設備之機具等（如低音量之振動式打樁機），或在其機具周圍加裝防音設施遮蔽以減低噪音產生量。一般施工機具防音對策及減音效果如表 8-1 所示。
2. 施工車輛及機具定期維修保養檢修以維持良好車況。
3. 工程發包時將噪音管制標準納入施工規範內，要求承商確實履行。有關施工機具噪音將責成承包廠商定期測定。
4. 施工期間運輸車輛行經木柵路時，行車速率應限速行駛並維護進出道路平整，以減低噪音量。
5. 施工期間避免夜間施工，且各項設備及材料均在日間運輸，以免噪音干擾當地居民生活起居。
6. 施工期間監測計畫區附近噪音品質，以供未來環保改進措施之參考。
7. 高噪音機具避免集中同時作業，近學校處儘量利用假日及寒暑假施工。

表8-1 施工機具之防音對策及減音效果一覽表

設 備	防 音 對 策	噪 音 量dB(A)		距 離 (ft)
		防 制 前	防 制 後	
打 樁 機	排氣消音器	103	95	25
路面碎擊機	消 音	105	100	3
柴 油 機	消音及防音包覆	93	76	23
空氣壓縮機	消 音	105	85	3
鑽 孔 機	消音包覆	95	78	15
鋤 土 機	消音包覆	85	75	50
平 土 機	消音包覆	85	75	50
卡 車	消音包覆	91	75	50
鋪 築 機	消音包覆	89	80	50
混凝土拌合機	消音包覆	85	75	50

資料來源：Urban Mass Transportation Administration,
1974；U.S. EPA. 1971.

8. 緊鄰住宅區施工時，採用移動式隔音牆以將施工噪音影響減低。

二、振動管制

1. 工程發包時，將振動管制要求納入施工規範內，並要求承商確實履行。

2. 施工期間各型車輛不得超載，且行經木柵路時，行車應限速行駛，以減低振動產生量。

3. 施工期間若因本計畫施工車輛導致損壞路面，將予維修，以減低車輛行駛產生之振動。

4. 施工期間監測計畫區附近振動環境，以供未來環保改進措施之參考。

8.1.6 廢棄物

1. 施工期間對於地表清除物及施工人員產生之廢棄物，將集中收集於固定地點及貯存容器，並於工程契約中明定承商自行或委託代清除業運送至合法（獲相關主管機關核可之證明文件）之處置場處理之。

2. 疏浚所產生之挖方將儘速送至指定之土方調配區、填土區或整地區，搬運過程中避免土石掉落。

3. 妥善規劃場內屯土區，除分開貯存土料與石料外，另設置屯土區之臨時排水措施。

4. 保持屯土坡之穩定，避免因不穩定造成之塌滑導致土石流失而阻塞區內之排水措施造成污染。

5. 區內移除之植被及其他雜物，於略經曝曬後即送往焚化廠或掩埋場處理，不在現場焚燒。

8.1.7 生態維護

1. 不深度開發，以避免施工對陸域動物（如鳥類）之干擾。

2. 保留非施工區原有植被，減少破壞鳥類現有棲地。

3. 於白天鳥類外出時施工，夜晚回巢後不施工。

4. 施工期儘量縮短。

5. 施工時儘量以小面積施工方式進行，予原棲息動物有充裕時

間遷移。

6. 具景觀之植栽保留供移植。
7. 施工時將作好水土保持措施，避免水質污染進而影響附近水域生態。
8. 施工期間於計畫區內視需要設置水塘，以維持兩棲類棲息環境。
9. 於枯水期分半圍排水施工，以將對魚類及水生物之干擾減至最低。
10. 於三處跌水工旁設置約 30 公分之魚梯，將有助於上、下游魚類之洄游。

8.1.8 土地利用

1. 都市計畫變更過程將依法定程序辦理，並增強溝通協調工作，以減少民眾抗爭。目前台北市政府都市發展局已就「景美溪親水樂園規劃案」於 87.8.10 及 87.9.10 分別與市議員及里長舉行座談會，並於 87.10.9 起進行都市計畫公展，87.10.29 舉行都市計畫座談會，台北市政府新工處並於 87 年 10 月假文山區公所舉行拆遷安置說明會，已充分與當地民意代表及居民溝通協調。

2. 拆遷補償暨安置計畫如下：

(1) 土地部分：

a. 堤防用地、車站用地、公園用地、綠地用地：依照都市計畫法第四十九條規定其地價補償以徵收當期毗鄰非公共設施保留地之平均公告土地現值為準，必要時得加成補償之。

b. 行水區：依照水利法和平均地權條例第十條辦理按照徵收當期公告現值，補償其地價。

(2) 房屋部分：

a. 依照『台北市舉辦公共工程對合法建築物及農作改良物拆遷補償暨違章建築處理辦法』辦理拆遷補償。

b. 本案秉承市府「先建後拆」政策，建築物所有權人之建築物全部拆除，而合於國民住宅條例之規定者，得優先等候方式承購已

完工之文山區萬隆里國宅，但若二戶以上同門牌或共有者，得共同承購文山區萬隆里國宅。另本案於新光路近萬壽橋處劃設國宅用地一處，預計興建專案國(住)宅，完工後亦得優先讓本案拆遷戶承購。

8.1.9 交通

一、舊橋改建

1. 用北新橋及景美溪橋為替代橋梁。
2. 改道路線鄰近地區設置明確標誌、導引牌等相關設施以導引車流。

二、土方運輸

1. 禁止於交通尖峯時間利用木柵路運送土石。
2. 對於借道之運輸路線（木柵路），要求承包商不得超載，以維持路面品質，萬一有所破壞，嚴令復原。
3. 施工車輛嚴禁超速行駛，並恪遵各項行車規章，避免任意停置路旁妨礙交通。
4. 相關減輕對策將納入施工環境保護執行計畫書送環保署核備，並納入工程合約中要求承包廠商確實遵行。

三、制定交通維持與管理計畫

1. 交通維持計畫將提報道安會報通過後再施工。
2. 配合施工方法、時程及範圍，研擬各施工階段之交通維持計畫。
3. 依不同之旅次特性（如地區性旅次或穿越性旅次）提供不同之交通維持計畫。
4. 考慮現況及未來之道路網路系統狀況，研擬適當之替代道路。
5. 在替代引道未完成前，仍將維持原有上、下橋引道通行之順暢。
6. 維持施工階段快車道至少 3 公尺，混合車道 3.5 公尺寬。
7. 施工路段和主要改道路線嚴禁路邊或臨時停車，附近商家之裝卸貨儘量利用非尖峯時段進行。

8. 公車路線儘可能維持其原有服務範圍。

9. 施工中將維持原行人通行之順暢，惟若欲維持車流之順暢，將在不影響行人通行及設置行人安全之防護措施之前提下，適度縮減行人道寬度，以提供附加車道。

10. 將依「道路交通標誌、標線與號誌設置規則」、「道路交通安全規則」及「道路交通管理處罰條例」等有關規定來辦理因施工需要而配合之管制措施。

8.1.10 文化遺址

1. 本計畫於現場補充調查時並未發現任何古蹟遺址，惟文獻中指出日據時代曾於文山區發現三處遺址，為避免施工期間河道疏浚及工程開挖對未曾發現之古蹟遺址造成損害，將依據「文化資產保存法」等相關規定，若發現任何古蹟遺址，將立即停止工程之進行，等待考古鑑定，由專家學者協助指導古蹟遺址之維護工作，俟完成處理後再依指示動工。

2. 曾經通過計畫區附近之霧圳及瑠公圳兩條歷史灌溉水圳，其中瑠公圳對台北市早期農業發展居功厥偉，瑠公農田水利會將辦理瑠公圳之立碑，本計畫亦將於適當地點立碑記述霧圳。

8.1.11 景觀遊憩

1. 於施工前進行詳細的植被調查，並配合河岸區的植栽復原綠化計畫，對於可能需鏟除的植被移植至外圍重要景觀敏感區，以美化景觀並作二次利用；並可遮蔽堤防新建之工程活動，降低施工期間的視覺衝擊。

2. 防洪牆垂直綠化（牆頂懸垂植物或採掛網方式，於牆腳爬藤植物），土堤複層植被（壁面綠化植物），並種植誘蝶及誘鳥之植生。

3. 配合目前高灘地使用情形及鄰近景觀特色，規劃四個景觀分區，塑造景美溪獨特之景觀意象。

4. 鄰近計畫區周圍之第一級景觀敏感區，於細設時納入景觀復原計畫內，不僅可消極地降低鄰近道路、聚落的空氣與噪音污染，更進一步積極提昇當地之環境保護工作。

5. 橋梁及引道改建工程作分期開發，以確保景美溪南北兩側

的遊憩交通動線可保持順暢。

8.1.12 自來水供水計畫

1. 於第二清水輸水幹管及直潭淨水廠第五座淨水設備之快濾池完工後，並配合於寶橋與一壽橋間河段疏浚時之枯水期施工，預計 90 年 11 月～91 年 4 月施工。

2. 冬季（枯水期）時施工，水質較佳，直潭一～四座淨水設備可超負荷出水 10～15%，第五座快濾設備完成，共增加 90～100 萬噸淨水，利用一清及二清輸水至公館及長興二淨水場，已足以供應 92.2 萬噸之需用水量。

3. 原水幹管遷移施工期約六個月，其中新管埋設約五個月，新舊管接續約一個月，實際影響用水時程只有一個月，將儘量縮短影響時程。

4. 配合保儀抽水站之擴建，事先與台北自來水事業處協調細部設計之內容及施工時程。

8.2 完工階段

1. 於深坑省市界至萬福橋段及萬福橋至萬壽橋河段設置自然式低水護岸，並於萬福橋上游減少人為干擾，將可提供河域生物及陸域生物較自然的生態棲息環境，有助於景美溪生物資源的恢復。

2. 本計畫於完工階段，在物化環境方面並未引入新污染源，生態環境可逐漸恢復，而社會經濟、人文環境及文化遺址均無影響，景觀美質較現況為佳。